

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Control Engineering in Space 1		10-I=CE1-182-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Informatik VII		Institut für Informatik
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	weiterführend	--
Inhalte		
<p>Regelungstechnik oder Regelungssystemtechnik ist eine technische Disziplin, die die Theorie der automatischen Regelung anwendet, um Systeme mit dem gewünschten Verhalten in Regelungsumgebungen zu entwickeln. In der Praxis werden Sensoren und Detektoren eingesetzt, um die Ausgangsleistung des zu steuernden Prozesses zu messen; diese Messungen werden verwendet, um korrigierendes Feedback zu geben, das hilft, die gewünschte Leistung zu erreichen. In diesem Kurs erhalten die Studierenden einen ersten Eindruck von der Systemmodellierung linearer Systeme.</p>		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
<p>In dieser Vorlesung sollen die Studierenden lernen, wie man lineare Systeme beschreibt (Differentialgleichungen oder Zustandsraummodelle). Anhand der obigen Beschreibungen werden lineare Systeme analysiert, um Schwankungen in der Systemausgabe mit Hilfe der von verschiedenen Sensoren erhaltenen Rückmeldungen zu steuern. Die Studierenden lernen auch Proportional-, Differenzial- und Integralregler und deren Funktionsweise kennen. Die Regelgesetze werden sowohl manuell (auf Papier) als auch in Simulationen mit Matlab/SciPy gelöst.</p>		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (2) Veranstaltungssprache: Englisch		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Klausur (ca. 90-120 Min.) Prüfungssprache: Englisch bonusfähig		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
150 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
Master (1 Hauptfach) Satellite Technology (2018)		
JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 29.03.2024 • Moduldatensatz 126070		